

Biblioteca do Observatório Astronómico de Lisboa

Halima Naimova*

"L'Astronomie par la dignité de son objet et par la perfection de ses théories est le plus beau monument de l'esprit humain...."

Laplace (1749-1827)

A Biblioteca do Observatório Astronómico de Lisboa nasceu com a própria instituição e a sua evolução tem acompanhado todas as vicissitudes por que ela tem passado.

Edificado entre 1861 e 1867, o Observatório Astronómico de Lisboa (OAL) encarnou o melhor que existia na altura na Europa. Inspirado na ideia cultural dos mais avançados centros científicos no estudo das ciências astronómicas, como o de Observatório Astronómico de Pulkovo (S. Petersburgo), na Rússia, o seu principal impulsionador, Filipe Folque (1800-1874), Director dos trabalhos Geodésicos e Corográficos do Reino, patrocinado pelo rei D. Pedro V (1837-1861), levou avante a ideia do empreendimento do Observatório. Coube a Frederico Augusto Oom (1830-1890), que desempenhou o papel ímpar na materialização do Observatório Astronómico de Lisboa, pôr na prática a organização de infra-estruturas e apetrechamento do Observatório com os instrumentos de observação mais elaborados da época.

Os eminentes astrónomos, os dois primeiros directores do Observatório Astronómico de Pulkovo, F. G. W. Struve (1793-1864) e O. W. Struve (1819 – 1905), prestaram-se a dar todas as indicações necessárias na organização e estabelecimento do Observatório.

Foi recomendado por F. G. W. Struve ao governo português que fosse enviada à Rússia uma pessoa competente «a fim de se instruir no uso prático dos instrumentos que ali estavam em uso»; seguido o conselho, Frederico Augusto Oom, na altura segundo-tenente da Armada, partiu para a Rússia, onde fez estágio em Astronomia prática, de 1859 a 1863, no Observatório Astronómico de Pulkovo (St. Petersburgo).¹

À preocupação de criar uma instituição científica de primeira ordem, veio juntar-se a aspiração de constituir fundos bibliográficos tão completos quanto possível, contendo em si vastas áreas das ciências astronómicas, obras afins e auxiliares para se poder dar resposta às necessidades da investigação e a solicitações práticas em Astronomia. Tudo isto contribuiu para que a biblioteca do Observatório, pelos seus fundos, se tornasse na mais rica dentro do panorama nacional.

Se os núcleos centrais das bibliotecas astronómicas, por exemplo, de Pulkovo (St. Petersburgo) e do Real Observatório de Edinburgo, são as bibliotecas dos matemáticos Olbers (1758-1840) e Bartels (1769-1836), no primeiro caso, e de Charles Babbage (1791-1871) e os livros da biblioteca privada da família Crawford, no segundo, no que diz respeito à biblioteca do Observatório Astronómico de Lisboa, este núcleo central foi desenvolvido a partir do que houvesse mais moderno nas ciências astronómicas da época.

*Observatório Astronómico de Lisboa da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (Bibliotecária)

Importa notar que as colecções apontam para a constituição, antes de tudo, de uma biblioteca de trabalho. Os documentos do Arquivo Histórico e Científico (AHC) do OAL testemunham o princípio que norteou na constituição das colecções da biblioteca. Os fundos bibliográficos começaram a ser constituídos antes da edificação efectiva do Observatório. F. Folque, na sua correspondência com F.A. Oom, durante a sua permanência na Rússia, escrevia em 28 de Janeiro de 1859 "... *Agora tenbo a pedir-lhe que me remetta com a maior brevidade possível as Taboas de Mr. Schumacher ou Sammlung von Hülftafeln herausgegeben in Jahre 1822 von H.C. Schumacher - bem como Estudos sobre a Astronomia sideral escriptos em frances por Mr. W. Struve - tenbo o maior empenho em possuir esta obra, que sei com certeza se acha publicada. Tambem será muito conveniente que V^a S^a saiba o preço dos Catálogos de Estrelas de Bessel e Argenlander, e do mais que haja moderno sobre este assunto, do que tudo nos devemos prover p.^a o nosso Obs.^o; e muito bom será que V^a S^a se informar de tudo isto, e que me mande os preços das obras que encontrar e fossem julgados de merecimento.*"

Como testemunham os documentos, recibos do AHC (OAL) relacionados com a biblioteca, os principais fornecedores, no começo, foram os livreiros alemães *Friehlander & Sohn; Perthes, Besser & Mauke; W. Weber*; mais tarde, o inglês *Wesley & Son* e outros; em Portugal, a Livraria Nacional e Estrangeira de José António Rodrigues.

Folhas soltas relatando os livros adquiridos com os preços respectivos e livros organizados de registo confirmam da necessidade de inventariação. ²

O fundo bibliográfico é constituído por cerca de 13.500 volumes encadernados e milhares de impressos. Uma parte significativa das colecções é representada pelas publicações periódicas.

Cronologicamente, as colecções arrumam-se a partir do incunábulo (1492) às obras dos séculos XVI a XX.

O carácter cosmopolita e universal da biblioteca do Observatório Astronómico de Lisboa consiste em que a parte muito considerável dos seus fundos está representada pelas publicações e autores estrangeiros, em línguas: latim, árabe, grego, alemão, francês, castelhano, russo, inglês, italiano, polaco, checo, sueco e etc. A oferta de publicações pelos observatórios estrangeiros, com os quais o Observatório mantinha relações vivas, e pelas instituições científicas nacionais, contribuiu para o enriquecimento das colecções da biblioteca. Preservaram-se livros com as dedicatórias dos seus autores.

As colecções, na sua maioria, reflectem o estado da arte das ciências astronómicas do século XIX e princípios do XX.

A biblioteca alberga edições, algumas as primeiras, dos grandes nomes de Astronomia, tais como de al-Sûfi, Sacrobosco, Nunes, Kepler, Brahe, Apiano, Huygens, Bettini, Newton, Herschel, Pontécoulat, Bessel, Olbers, Gauss, Encke, Argelander, Struve W, Struve O, Newcomb, Lalande, Baron Zach, Faye, Laplace, J. Cassini, Lagrange, Delambre, Méchain, Airy, Delile, Adams, Peters, Huygens, l'abbé de Lacaille, Euler, Delambre, Biot, Arago, LeVerrier, Mouchez e muitos outros.

As *Memórias, Anais, Comentários* das Academias, Sociedades e Associações Científicas internacionais, *Anuários, Publicações, Contribuições, Observações e Resultados* dos mais importantes Observatórios Astronómicos do mundo (Africa, Ásia, Europa e EUA)

integram colecções da biblioteca; muitas das publicações existem desde o seu primeiro volume.³

Poucos artefactos da história de Astronomia podem rivalizar pelo seu esplendor visual como os *Grandes Atlas Celestes*. Produções da época de ouro, que incluiu aproximadamente dois séculos, de 1600 a 1800, estes documentos consideram-se livros dos mais magníficos que alguma vez se publicou não somente pela sua representação artística mas também pela importância astronómica. Baseados nos catálogos recentes da altura, os atlas serviram de ferramenta de trabalho para os astrónomos até aos finais do século dezoito. No intervalo de tempo de duzentos anos somente quatro atlas publicados adquiriram a categoria profissional. Estes são *Uranometria* (1603) de Bayer, *Firmamentum* (1690) de Hevelius, *Atlas Coelestis* (1729) de Flamsteed a par da importante edição francesa de 1776 e 1795 e *Uranographia* (1801) de Bode. O atlas (1729) de Flamsteed era o mais aclamado dos quatro referidos. Embora gravações das figuras das constelações fossem menos elegantes do que as de Bayer e Hevelius, as posições de estrelas foram inseridos cuidadosamente de acordo com um sistema de projecção perfeito para o século dezoito.

O atlas de Flamsteed, referido por Lalande (1732-1807) como *le plus bel ouvrage*, era considerado pelos astrónomos franceses o melhor atlas celeste jamais feito. A primeira edição portuguesa do *Atlas celeste* de Flamsteed (corrigido e aumentado por Lalande e Mechain) que faz parte das colecções de biblioteca, saiu em 1804, “*transladado em lingoagem de ordem de Sua Alteza Real o Príncipe Regente N.S. para instrução da Mocidade*” por Custódio José Gome Vilas Boas (1741-1808) e Francisco António Ciera (? -1814). O atlas *Coelum Stellatum Christianum* (1627) de Julius Schiller, impresso com as numerosas ilustrações em cor sépia, ocupa lugar especial pelo seu labor artístico. Foi considerado pelos astrónomos, em várias perspectivas, como um atlas que respondia mais às exigências da época do que o aclamado *Uranographia* de Bayer; ele próprio deu uma contribuição significativa na preparação do atlas de Schiller. No entanto, o atlas de Schiller encontrou pouca recepção pelas sucessivas gerações de astrónomos por ter substituído as tradicionais constelações pagãs pelas figuras bíblicas e como instrumento de trabalho era tido como pouco praticável. Dois outros trabalhos são agrupados juntamente com os atlas acima referidos: *Harmonia Macrocosmica* (1660) de Cellarius e *Atlas Coelestis* (1742) de Doppelmayr. O atlas de Doppelmayr de grandes dimensões contém um conjunto de gravuras coloridas; a representação dos mapas de Lua de Riccioli e Hevelius, no atlas, considerada pelos entendidos como admirável embora as seis cartas de estrelas são tidas como pouco credíveis.

Desta importante colecção de atlas, produzidos entre 1600-1800, a biblioteca do Observatório Astronómico de Lisboa não integra apenas nos seus fundos os *Harmonia Macrocosmica* (1660) de Cellarius, *Firmamentum* (1690) de Hevelius e a edição francesa (1776) de *Atlas Coelestis* de Flamsteed.

Às cartas e atlas celestes seguiram-se os catálogos de estrelas mais especializados que marcaram um período histórico em Astrometria. A colecção dos catálogos de estrelas dos fundos da biblioteca do OAL demonstra a evolução de Astronomia estelar até aos nossos dias. Menciona-se a título de exemplo alguns deles que a biblioteca possui: *Catalogue of stars, taken from Mr. Flamsteed's observations...* de 1798, de Carolina Herschel (1750-1848). *Fundamenta astronomiae pro anno MDCCLV deducta ex observationibus viri incomparabilis James Bradley in Specula Astronomica Grenovicensi per annos 1750-1762 institutis*, publicado, em 1818, por F.W. Bessel; *B.D. ou Bonner Durchmusterung* (1858-1903); este foi reeditado pela NASA, em 1993; *Astronomische Beobachtungen auf der Sternwarte der Königlichen rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn* (1846-1886); *DLX stellarum fixarum positiones mediae ineunte anno 1830: ex observationibus Aboæ habitis deduxit, aliorum astronomorum positionibus comparavit*

subsidiæ ad supputandos locos apparentes inservienta (1835), por Argelander. *Observationes astronomicas institutas in Specula Universitatis Caesareae Dorpatensis* (1814-1838), por F.G.W. Struve; *Göttinger Aktinometrie* (1904-1908), de K. Schwarzschild; *Prodomo di catalogo fisico delle stelle colorato* (1876), Padre P.A. Secchi.

Engrandecem a biblioteca do OAL alguns livros raros pelo seu conteúdo intelectual e também pelo seu labor artístico na impressão, encadernação e ilustração. Entre eles estão o incunábulo *Elementa Geometrica* (1492) de Euclides, impresso por Erhard Ratdolt (1442-1528); as edições (1508, 1564, 1569, 1573) de *Sphaera mundi* de Sacro Bosco; o livro espectacular de *volvelle Cosmographia Petri Apiani* (1551), que conheceu vinte e seis impressões, desde 1524 a 1609; *Petri Nonii Salaciensis De arte atqve ratione navigandi ...* (1573); *Petri. Nonii Salaciensis Opera* (1592); a versão francesa de *Exposition des découvertes philosophiques de M. le chevalier Newton* (1749), por C. Maclaurin (1698-1746), discípulo de Newton. Nas colecções da biblioteca se encontram várias obras de F. G. W. Struve, entre as quais, a célebre *Description de l'Observatoire de Poulkova* (1845), em 2 volumes, e *Études d'astronomie stellaire: sur la Voie Lactée et sur la distance des étoiles fixes* (1847). O autor deixou igualmente um marco indelével nos estudos geodéticos, estes publicados em monografias fazem parte da biblioteca do OAL. Pela sua relevância, em 2005, *O Arco Geodético de Struve*, como chega a ser conhecido, foi inscrito pela UNESCO na lista de World Heritage.

As publicações periódicas, algumas das quais anteriores à própria instituição, reflectem a evolução da ciência astronómica; incluem assinaturas raras e fundamentais desde o primeiro número, como *Astronomische Nachrichten* (1821), fundado por H.C. Schumacher; a sua congénere americana *Astronomical Journal* (1849), inspirada na *Astronomische Nachrichten* e fundada por B.A. Gould; *The Observatory* (1877); *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* (1889).

Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, embora não existir desde o primeiro volume, faz parte da colecção dos periódicos, desde 1871.

A biblioteca integra uma colecção importante e significativa de efemérides astronómicas e almanaques de vários Observatórios do mundo, mas as mais célebres são *Connaissance des temps*, *Astronomisches Jahrbuch*, *Nautical Almanac and Astronomical Ephemeris/ The American Ephemeris and Nautical Almanac*.

Connaissance des temps, fundada em 1678, tornou-se a efeméride anual oficial da Academia das Ciências de Paris de 1702 a 1758. Foi editada de 1758 a 1785 por Lalande (1732-1807) e Méchain (1744-1804) e a partir de 1795, publicou-se sob a responsabilidade do *Bureau des Longitudes*. O volume mais antigo da biblioteca regista o ano de 1768.

Astronomisches Jahrbuch, publicado desde 1776 pela Real Academia das Ciências de Berlim, foi fundado por J.H. Lambert (1727-1777) e editado por J.E. Bode (1816-1874) durante cinco décadas, revelou-se como uma publicação de elevado nível internacional; o volume mais antigo do almanaque da biblioteca é de 1785.

Nautical Almanac and Astronomical Ephemeris, publicado pela primeira vez em 1766 para o ano de 1767 fornecia a informação necessária para o método da distância lunar usado para a determinação da longitude; a biblioteca do Observatório regista o almanaque mais antigo do ano de 1799 (segunda edição).

Em 1849, foi autorizado nos EUA a publicação dos dados astronómico para a navegação e no mesmo ano foi estabelecido o Nautical Almanac Office. *The American Ephemeris and Nautical Almanac* fundidos publicaram, em 1852, dados para o ano de 1855, que a biblioteca integra desde esse ano.

É oportuno mencionar a existência na biblioteca de *Tabulae lunares Tobiae Mayerinovae et correctae juxta editionem Londinensemanni M.DCC.LXX ad meridianum parisinum reductae et pro facilitando calculo sic dispositae ut omnis aequationes positivae...* do astrónomo alemão T. Mayer (1723-1762). As novas e precisas efemérides da Lua elaboradas por ele responderam, na época, ao desafio de Longitude Act (1714), cujo prémio pecuniário foi atribuído a T. Mayer postumamente.

Um conjunto de cartas e mapas do século dezanove assinadas por F. Folque, como os mapas da mesma época publicados por The Office of Coast Survey dos EUA integram os fundos da biblioteca do OAL.

Enriquecem as colecções do mesmo modo os desenhos arquitectónicos, plantas de vários Observatórios Astronómicos de Europa do século XIX, com as respectivas memórias descritivas.

A variada colecção de obras de referência, tanto genéricas como temáticas está bem representada no fundo documental do OAL. Entre elas é *Encyclopédie méthodique* editada, desde 1782, por Ch. J. Panckoucke (1736-1798). Embora não constituísse do texto original da edição de 1751-1772 da *Encyclopédie de Diderot e D'Alembert* foi um grande empreendimento editorial; trata-se de uma incorporação, reorganização e ampliação de várias publicações da *Encyclopédie de Diderot e D'Alembert*.

Grand dictionnaire universel du XIXe siècle: français, historique, géographique, mythologique, bibliographique... e as várias edições da *Encyclopaedia britannica*, desde 1875, e em particular, a famosa 11ª edição, para a qual escreveram entre outros E. Husserl (1859-1938), E. Rutherford (1871-1937), B. Russell (1872-1970) fazem parte do conjunto.

O Observatório Astronómico de Lisboa desde a sua fundação teve à frente eminentes astrónomos portugueses, cujos trabalhos, resultado de observações, foram publicados reconhecidamente nos periódicos internacionais, tais como *Mémoires de L'Académie (Imperial) des Sciences de St. Petersburg*, *Astronomische Nachrichten*, *Zeitschrift für Instrumentenkunde*, *Deutsche Mechaniker-Zeitung*, *The Observatory*, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, *South African Journal of Science*.

Os resultados das observações astronómicas de precisão e grande relevo alcançados pelos astrónomos do Observatório Astronómico de Lisboa, publicados nos periódicos acima referidos, foram utilizados pelos outros astrónomos, como o fez, em 1910, o astrónomo americano L. Boss (1846-1912), ao publicá-los no *Preliminary general catalogue of 6188 stars for the epoch 1900 ...*

A jóia da coroa do Observatório Astronómico de Lisboa é a publicação dos resultados alcançados nas observações meridianas de Marte (1892), realizadas no domínio de uma campanha lançada pelo Observatório Naval de Washigton para uma nova determinação do paralaxe solar. *Observations méridiennes de la planète Mars pendant l'opposition de 1892* viu a luz, em 1895. A obra foi publicada em francês e enviada, como oferta, a mais de vinte e cinco observatórios astronómicos do mundo. Em 1900, na Conferência Astrofotográfica Internacional, em Paris, foi dirigido um convite aos observatórios astronómicos para efectuarem trabalhos procurando deduzir uma nova paralaxe solar por ocasião da oposição do asteroide Eros. O Observatório Astronómico de Lisboa deu um contributo importante ao participar neste evento; os resultados obtidos granjearam o prémio Valz, em 1904, atribuído a C. A. Campos Rodrigues (1836-1919) pela Academia das Ciências de Paris.

A preparação e fornecimento dos cálculos astronómicos distribuídos todos os anos em cópias manuscritas levou à publicação anual dos mesmos. Em 1916, saiu o primeiro formato impresso dos *Dados astronómicos para os almanaques de 1917 para Portugal...* que continua a ser publicado pelo OAL. Como apêndice aos *Dados astronómicos...* apresentavam-se em formato de artigo os temas interessantes relacionados com as ciências astronómicas, entre outros foi *A nova teoria do campo* de A. Einstein (1879-1955), publicado em 4 e 5 de Fevereiro (1929) pelo periódico *New York Times*, “por cuja obsequiosa autorização aqui se reproduz traduzido” escrevia F. T. Oom (1864-1930) nos *Dados astronómicos...para o ano de 1930*.

Durante quarenta anos, de 1931 a 1971, o Observatório publicou o *Bulletin de l'Observatoire Astronomique de Lisbonne (Tapada)*, onde foram apresentados os resultados dos trabalhos realizados. A biblioteca do OAL conserva vários conjuntos encadernados deste periódico e todas as publicações de autoria dos astrónomos do OAL. As colecções da biblioteca do Observatório Astronómico de Lisboa, estando a instituição, durante a sua existência, sob vários enquadramentos legais, cresciam e actualizavam-se continuamente.

Em 1995, o Observatório Astronómico de Lisboa foi integrado na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Continuando a boa tradição de estudo em Astronomia, o seu Centro (CAAUL), onde trabalham astrónomos de renome internacional, desenvolve investigação científica abarcando áreas de estudo de Sistemas Planetários, Origem e Formação das Estrelas e Galáxias, Astrofísica Extra galáctica e Cosmologia. Na base destas áreas de investigação constituiu-se uma boa colecção de monografias e deu-se continuidade às assinaturas das revistas de especialidade que servem de apoio para a investigação e formação avançada de alunos de Mestrado e Doutoramento. Integra o fundo da biblioteca *O Observatório*, boletim mensal, editado desde Maio de 1995 a Dezembro de 2006. Sendo um periódico de divulgação científica respondeu à necessidade existente sobre a informação astronómica. Os artigos de *O Observatório* foram assinados por astrónomos profissionais. O boletim destinava-se ao grande público, aos astrónomos amadores e principalmente às escolas do país para despertar a curiosidade e interesse dos alunos para as ciências exactas e aprendizagem do mundo físico. Continua a divulgação de notícias relacionadas com a astronomia a equipa das ASTRONOVAS (<http://www.oal.ul.pt/astronovas/index.html>) que efectua a tradução e adaptação de notícias enviadas pelas várias organizações internacionais.

Para dar conhecimento das vastas colecções bibliográficas de uma das mais antigas bibliotecas científicas do país, em Outubro de 2002, iniciou-se a integração do fundo documental no catálogo informatizado colectivo do *Sistema Integrado das Bibliotecas da Universidade de Lisboa (SIBUL)*, cujo trabalho continua. A biblioteca alcançável via Internet permite facilmente aos estudantes de Mestrado, Doutoramento e investigadores, bem como a outras pessoas interessadas, o acesso às suas colecções com vista a prosseguir os estudos e fazer investigação em Astronomia e Astrofísica, História e Filosofia das Ciências.

NOTAS

1. Pelo seu mérito e contributo na ciência astronómica F. A. Oom foi honrado pelo Imperador da Rússia (1855-1881) Alexandre II com a grã-cruz da Ordem de Santo Estanislau do Segundo Grau destinada aos mais distintos homens de Ciência estrangeiros.

Os astrónomos Bessel (1784-1846), Schumacher (1780-1850), Encke (1791-1865), Le Verrier (1811-1877) tiveram a mesma condecoração.

2. A última inventariação dos fundos da biblioteca do Observatório Astronómico de Lisboa foi realizada, em 1977. Preservou-se um ficheiro manual, organizado por autores e títulos e registo manual de entrada dos periódicos.

3. A título de exemplo faz-se menção, somente, de algumas das publicações existentes desde o primeiro volume na biblioteca do OAL: *Memorias da Academia Real das Sciencias de Lisboa* (1797); *Memoirs of the Royal Astronomical Society* (1822); *Annales de Observatoire Royal de Bruxellas* (1834); *Compte Rendus (hebdomadaires) dès (séances) de l'Academie des Sciences* (1835); *l'Observatoire Impérial de Paris-Mémoires* (1855); *Mémoires de L'Académie (Imperial) des Sciences de St. Petersbourg*, (1859); *Astronomische Gesellschaft* (1866); *Annals of the Astronomical Observatory of Harvard College* (1855); *Annales de l'Observatoire Impérial de Paris* (1858); *Greenwich Observations* (1750); *Observations de Poulkova* (1869); *Annals of the Cape Observatory* (1898); *Astronomischer Jahresbericht* (1899) / *Astronomy and Astrophysics Abstract* (1969); *Results meteorological observations made at the Radcliffe Observatory* (1873); *Madras Meridian Circle Observations* (1862); *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* (1915); *Contribution from the Mount Wilson Solar Observatory* (1905); *Contributions from the Lick Observatory* (1951); *Contributi Astronomici della R. Specola di Brera* (1923); *Contribution from the Kitt Peak National Observatory* (1959) ...
 Importa incluir neste rol das publicações, embora a biblioteca não possuir desde o primeiro volume, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* (1795) e *Annuaire du Bureau des Longitudes* (1864); *Transactions of the International Astronomical Union* (1925) ...

Fontes do Arquivo Histórico e Científico (AHC) do OAL

C250. Correspondência astronómica (1856-1878).

DA416. Instrumentos e livros: aquisições e ofertas (1879-1886).

DD796. Registo de publicações oferecidas ao Observatório Astronómico de Lisboa

Referências

Ashworth Jr., W. B. (1981). John Bevis and his Uranographia (ca.1750). *Proceedings of the American Philosophical Society*, Vol. 125, No. 1 (Feb. 16, 1981), pp. 52-73.

Batten, Alan H. (1987). *Resolute and undertaking characters: the lives of Wilhelm and Otto Struve*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company.

Bubnevich, V. E. (1989). *Biblioteka Pulkovskoi Observatorii*. In V.K. Abalkin (red.), 150 let Pulkovskoi Observatorii, Leningrad: Nauka.

Darnton, R. (1979). *The business of Enlightenment. A publishing history of the Encyclopédie, 1775-1800*. Cambridge (Mass) & London: Harvard University Press.

Forbes, E.G. (1970). Tobias Mayer's contributions to the development of lunar theory. *Journal of the History of Astronomy*, Vol. 1, pp. 144-154. <http://articles.adsabs.harvard.edu/> (17 de Maio de 2007).

Gingerich, O. (1997). The world greatest rare astronomy libraries. *AB* October, 27.

Herrmann, D. B. (1971). B. A. Gould and his *Astronomical Journal*. *Journal of the History of Astronomy*, Vol. II, pp. 98-108. <http://articles.adsabs.harvard.edu/> (17 de Maio de 2007).

Kemp, D. Alasdair (1963). The Crawford library of the Royal Observatory, Edinburgh. *Isis*, Vol. 54, n°4 (December). pp. 481-483.

Maliarova, A.A. (1998). Biblioteka Nikolaevskoi Observatorii. In G. I. Pinigin (ed.), *Nikolaevskaia Astronomicheskaia Observatoria zvezdnyi put' dlinoiu v 175 let.* pp. 232-240. <http://procsys.chat.ru/> (17 de Maio de 2007).

O Observatório, vol.12, n°10, Dezembro de 2006.

Raposo, Pedro (2007). Charming tools of a demanding trade: the heritage of nineteenth-century astrometry at the Astronomical Observatory of Lisbon. [In print]

Royal Astronomical Society. Library Committee. (1967). The Library of the Royal Astronomical Society. *Quarterly Journal of the Royal Astronomical Society*, Vol. 8, n°3, pp. 229-303. <http://articles.adsabs.harvard.edu/> (17 de Maio de 2007).

Shevchuk, T. V. (2002). The library of Odessa Astronomical Observatory. In B. Corbin, E. Bryson, and M. Wolf (eds.), *Library and Information Services in Astronomy IV*, July 2-5, Prague, Czech Republic. pp. 383-386. <http://articles.adsabs.harvard.edu/> (17 de Maio de 2007).

Struve, F. G. W. (1845). 2v. *Description de l'Observatoire de Poulkova*. Saint Petersburg: l'Académie Impériale des Sciences.

Vinterhalter, E. (1945). Pulkovskaia biblioteka. In S.I., Beliauskii, N. V. Zimmerman (red.), *100 let Pulkovskoi Observatorii: sbornik statei*. Moskva-Leningrad: Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR.